

INTRODUCCIÓN

“Los asistentes virtuales son herramientas inteligentes que ayudan a los usuarios a buscar información en un conglomerado de recursos web” [1]. La educación es un factor muy importante en el desarrollo de una persona, por ende, la relación entre la tecnología y la educación deben manejarse a la par.

Hipótesis

A partir de la implementación del motor de voz a texto y el posterior procesamiento del lenguaje natural; se realizará la búsqueda en la web obteniendo resultados relevantes con un 90% de precisión a la petición original recibida por el usuario.

Objetivos

Objetivo:

Desarrollar un asistente basado en el procesamiento del lenguaje Natural para la consulta de información confiable del lenguaje de programación Java.

Objetivos Específicos

- Implementar un motor de conversión de voz a texto
- Implementar un sistema de identificación de palabras clave.
- Crear una modulo dedicado a la búsqueda de información a través de la web con la capacidad de filtrar fuentes oficiales o validadas.

Marco Conceptual

Fichero: secuencia de bytes almacenados en un dispositivo.

Web Scraping: es una técnica utilizada mediante programas de software para extraer información de sitios web.

Procesamiento del Lenguaje Natural: El procesamiento del lenguaje natural consiste en la habilidad de una máquina para procesar información comunicada mediante el uso del lenguaje natural.

Síntesis de voz: consiste en dotar al sistema de la capacidad de convertir un texto dado en voz.

Reconocimiento de voz: consiste en que el ordenador captura la señal de voz que emite una persona a través de un micrófono, convirtiéndola en información digital.

RESULTADOS

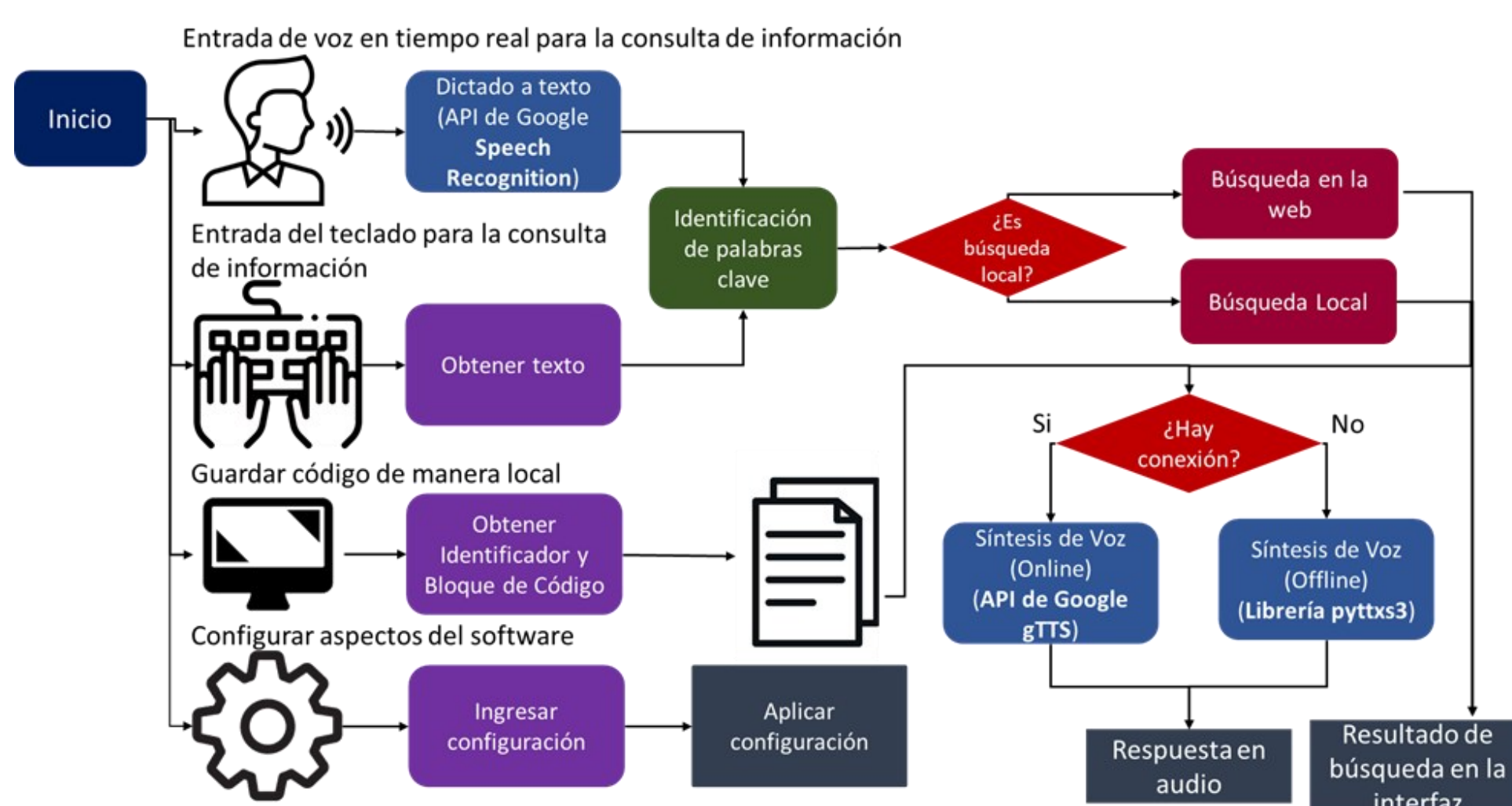


Imagen3: Diseño lógico del asistente

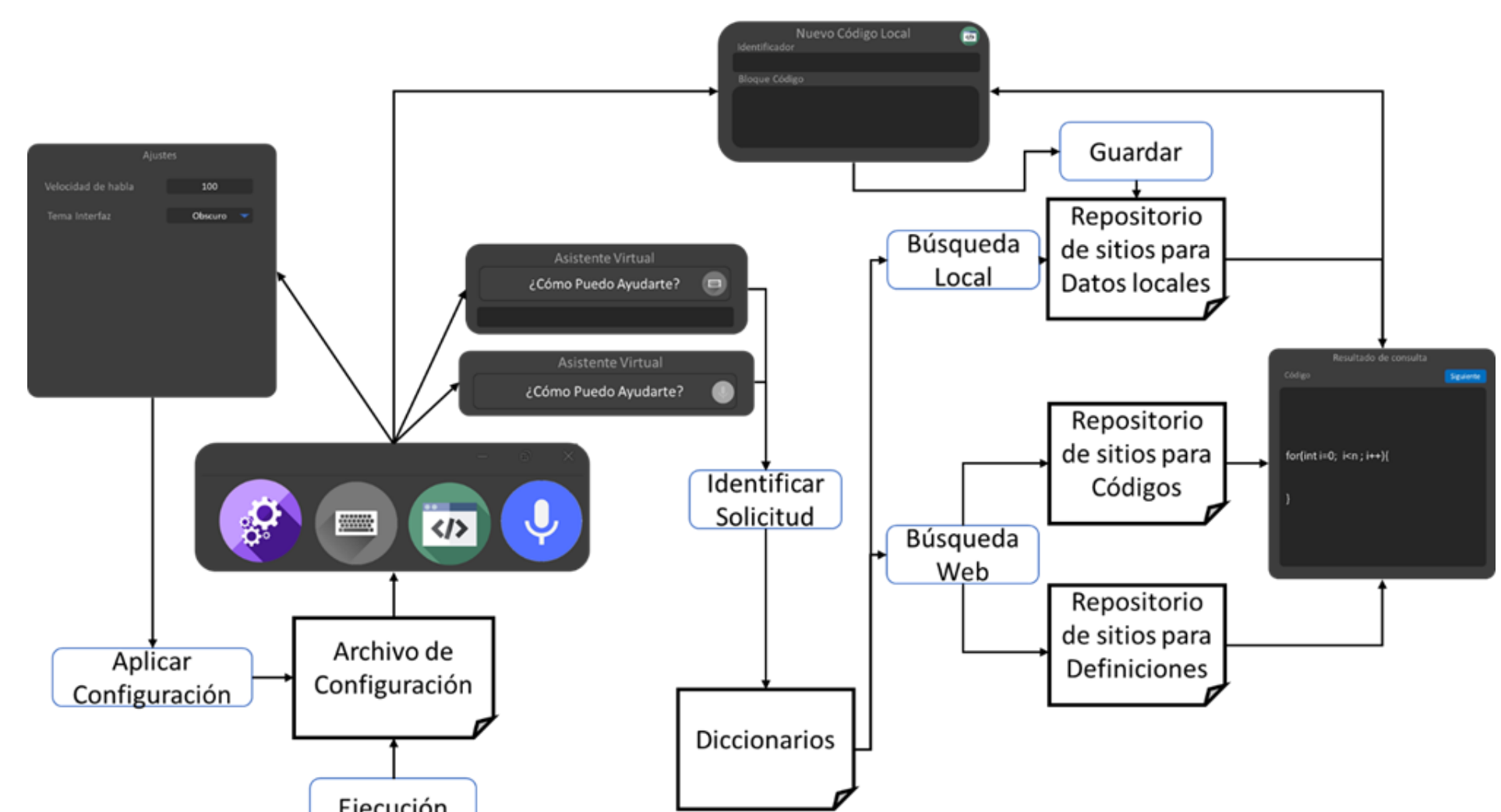


Imagen4: Ficheros del Asistente

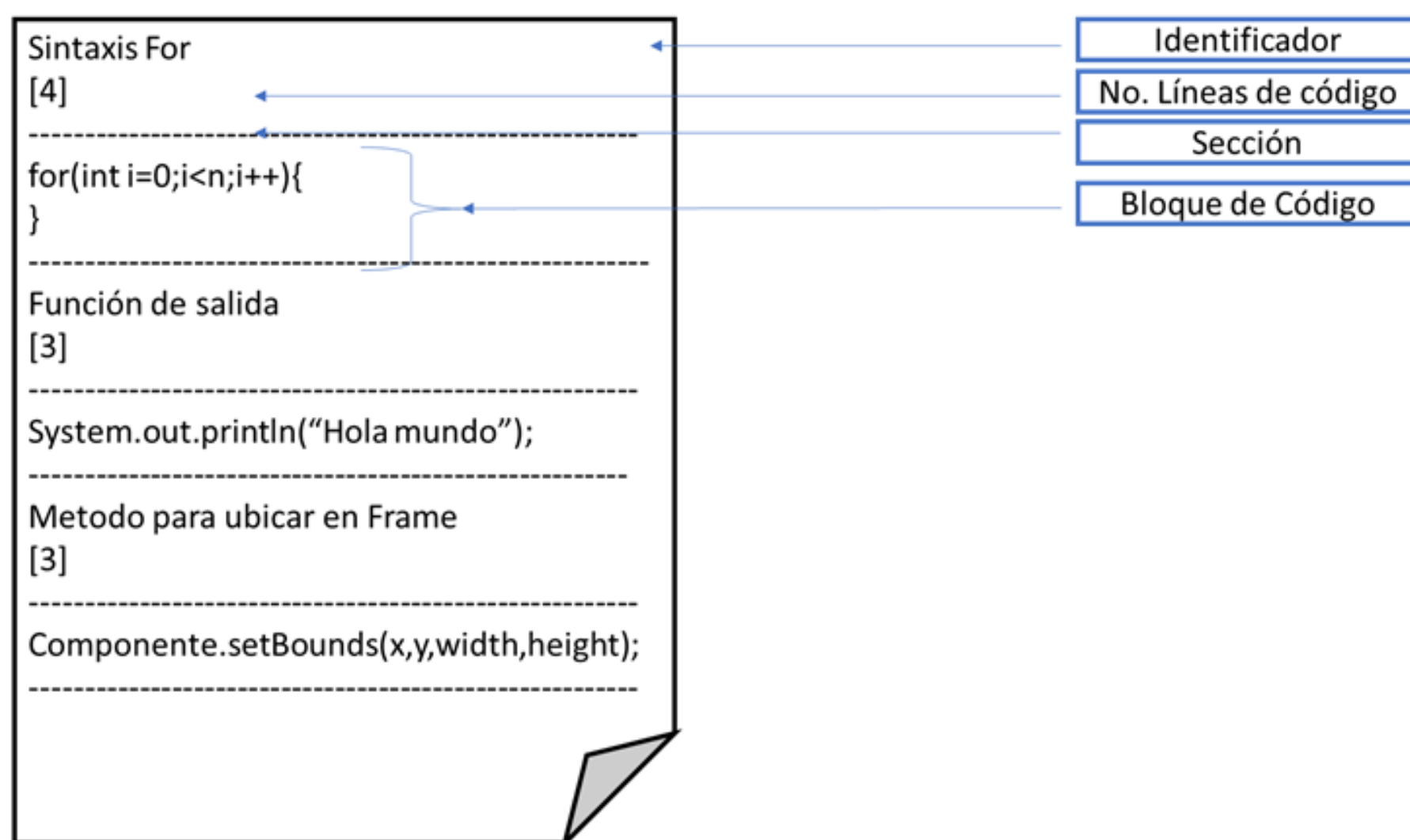
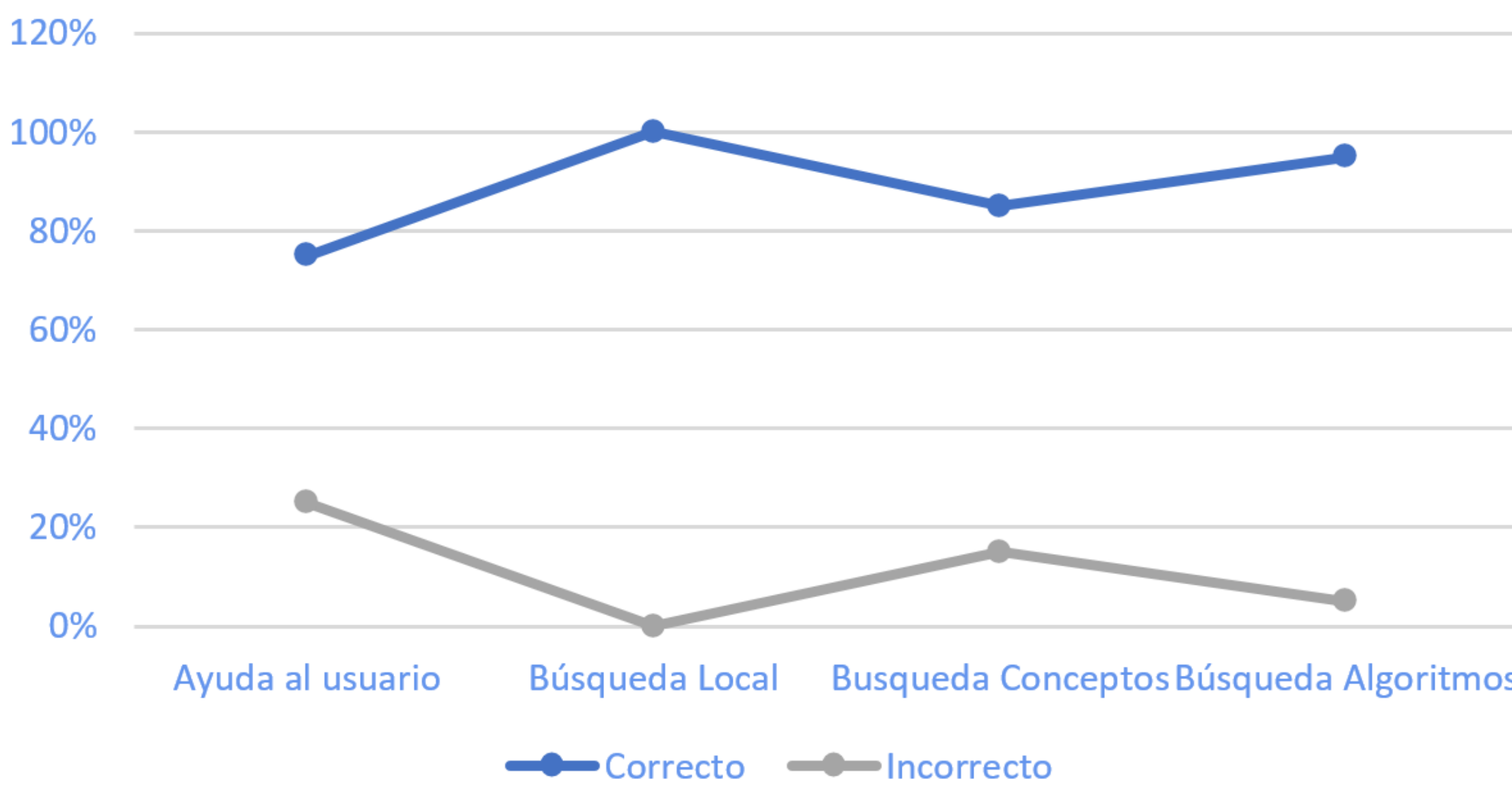


Imagen5: Estructura de los Ficheros del Asistente

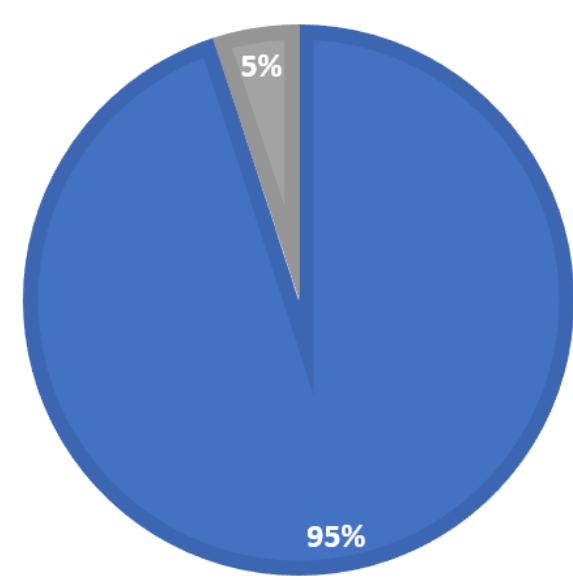
Métricas Globales

Resultados Obtenidos



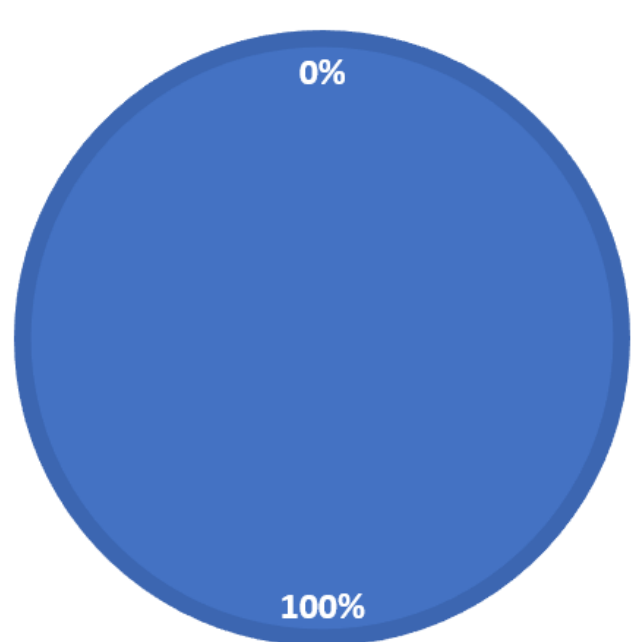
BÚSQUEDA DE ALGORITMOS

■ Búsqueda algoritmos correctos ■ Búsqueda algoritmos incorrectos



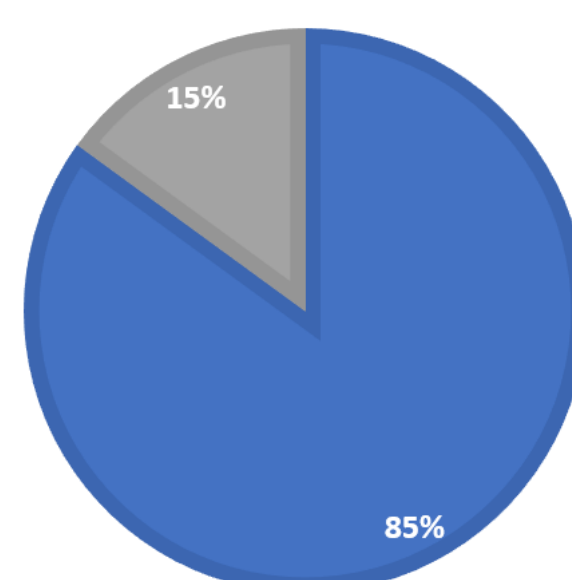
BÚSQUEDA LOCAL

■ Búsqueda local correctos ■ Búsqueda local incorrectos



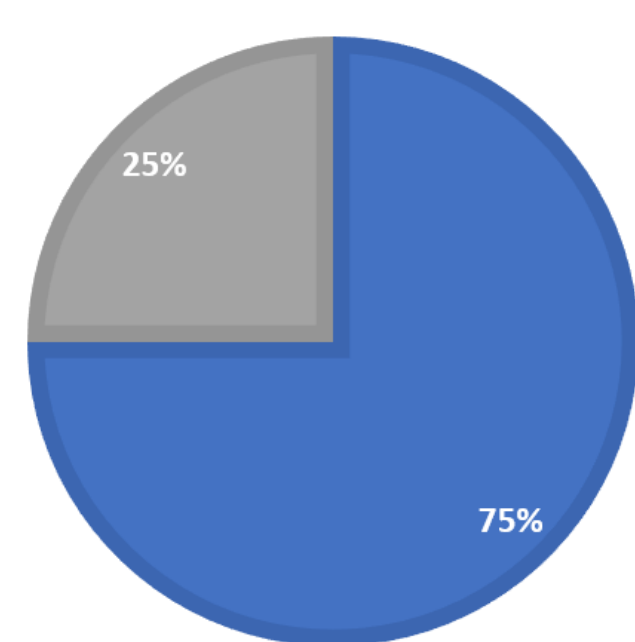
BUSQUEDA DE CONCEPTOS

■ Búsqueda conceptos correctos ■ Búsqueda conceptos incorrectos



AYUDA AL USUARIO

■ Ayuda al usuario correctos ■ Ayuda al usuario incorrectos



Implementación

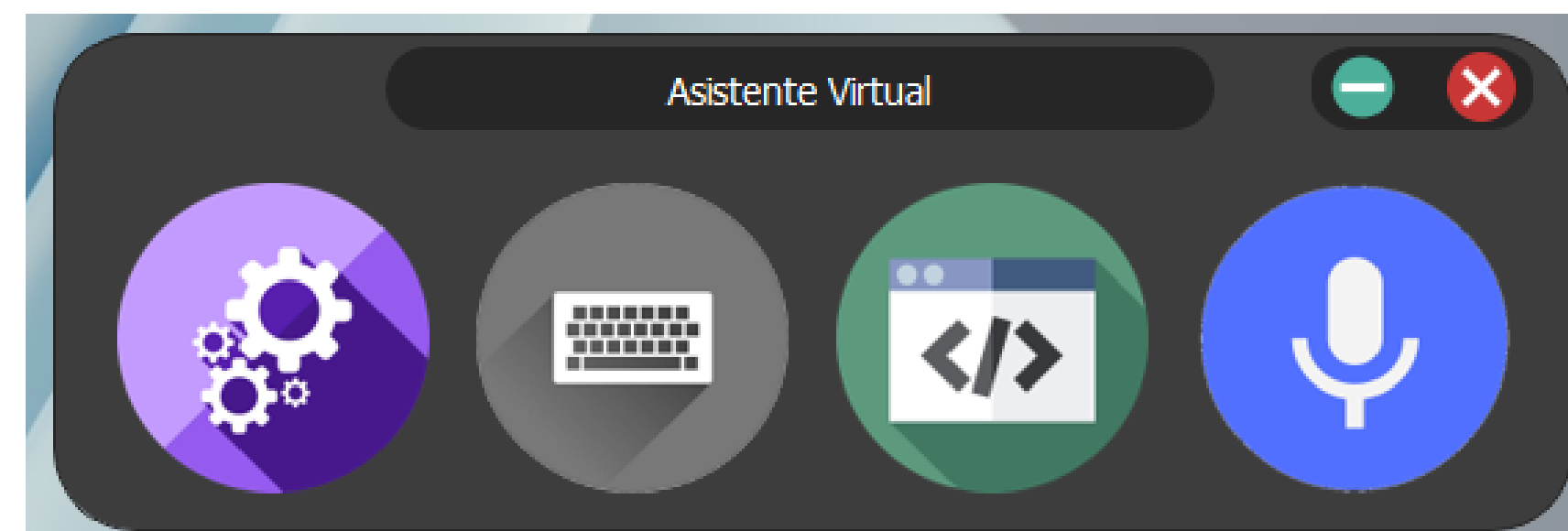


Imagen 6: Interfaz del asistente.

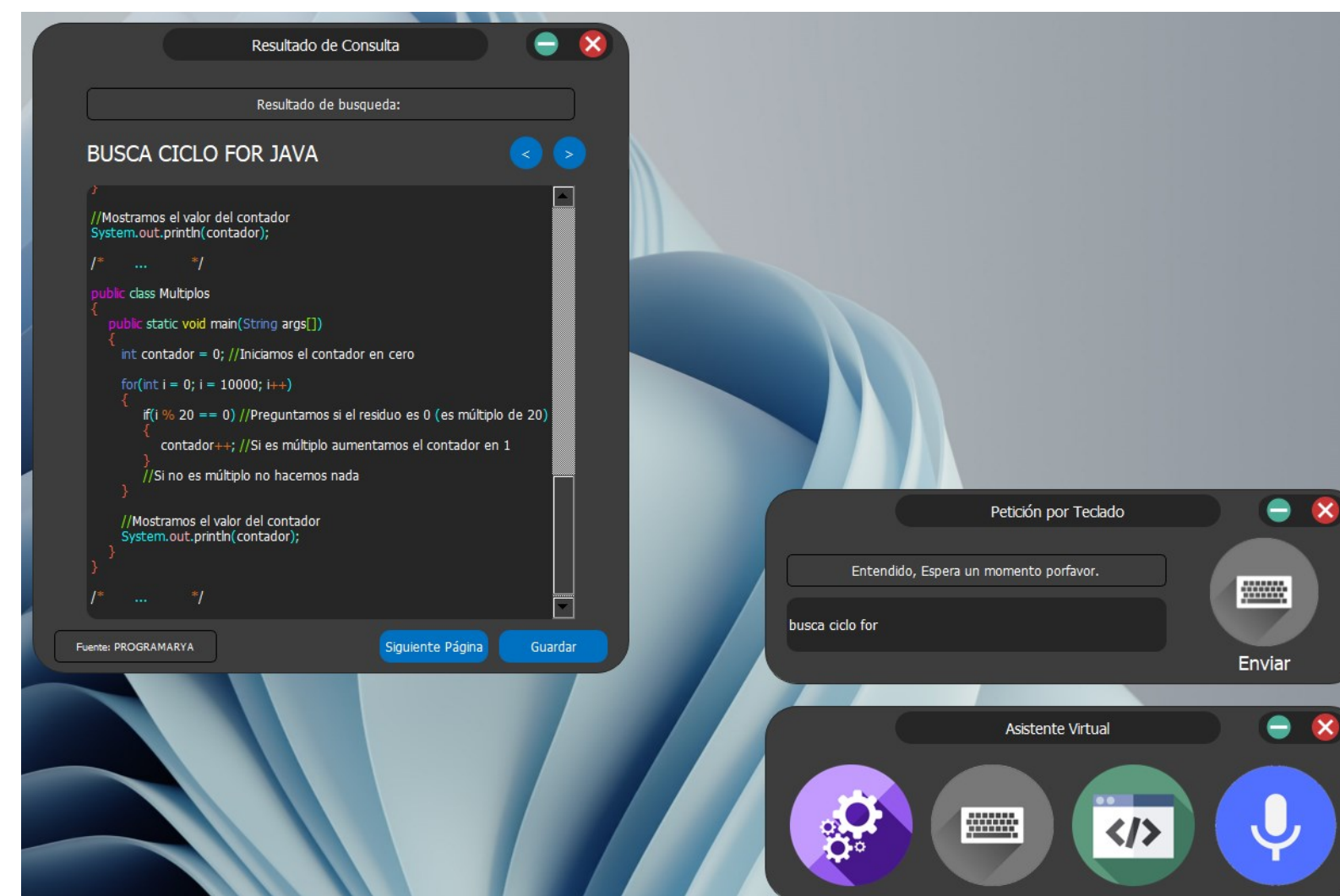


Imagen 7: Resultado de búsqueda.



Imagen 8: Variante Oscura y clara respectivamente.

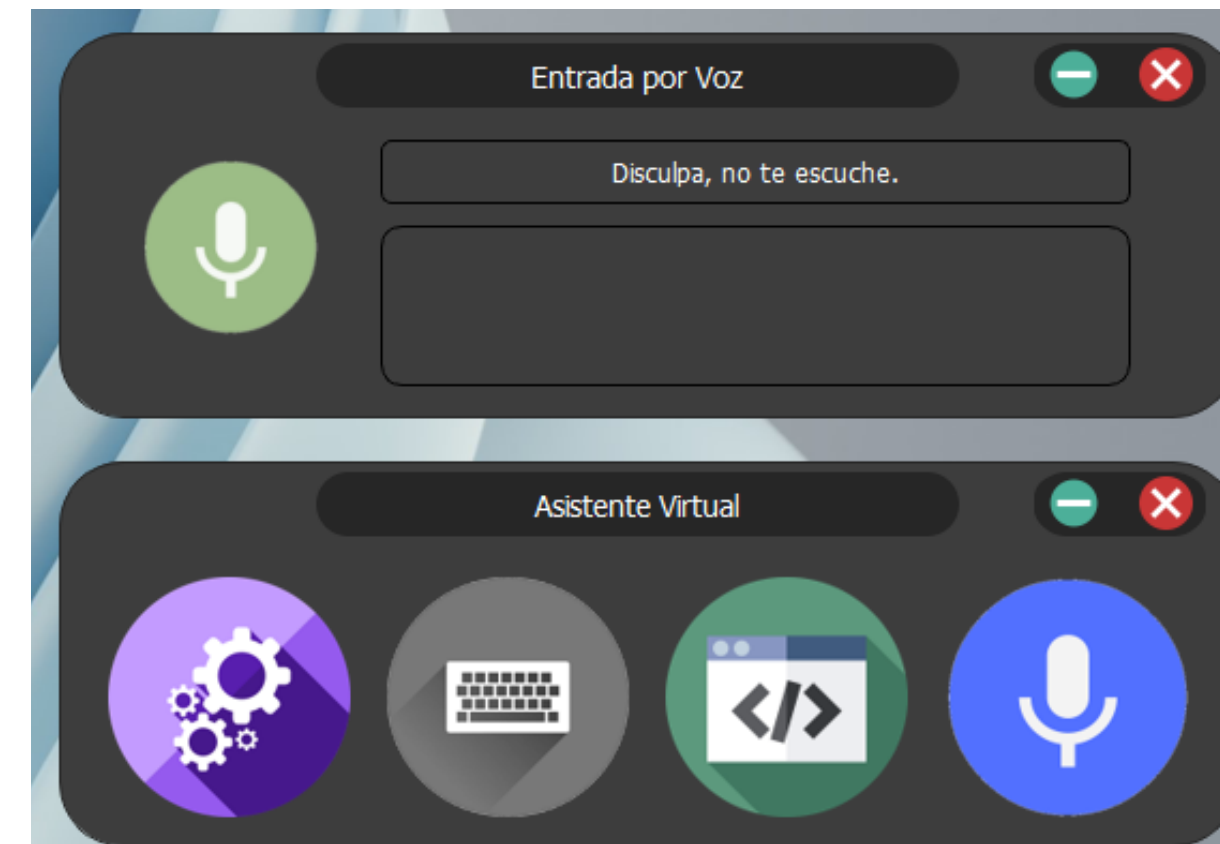


Imagen 9: Búsqueda por voz.

CONCLUSIONES

La tecnología debe ser utilizada para el crecimiento del conocimiento de la humanidad, en este caso el asistente inteligente para el aprendizaje del lenguaje java cumplió con los objetivos, como la búsqueda en la web mediante reconocimiento del lenguaje natural y su procesamiento, de manera local con los ficheros implementados y sus respectivos identificadores, así como resultados más que aceptables en el conjunto general de funcionalidades implementadas.

REFERENCIAS

- [1] D. Carlos, "Diseño e implementación de un asistente personal inteligente en español basado en reconocimiento de voz empleando Raspberry Pi", Trabajo fin de grado, Universidad Carlos III de Madrid, 2018.
- [2] B. Manuel, F. Baltasar, V. Antonio, "Un asistente inteligente para UNIX basado en la documentación", Revista de la asociación para el desarrollo de la informática educativa, pp. 25-35, 2010.
- [3] Electric and Software. "Las 10 mejores herramientas de reconocimiento de voz para Linux". Electronics & Software. Disponible en: <https://electronicssoftware.net/10-mejores-herramientas-de-reconocimiento-de-voz-para-linux/> (accedido el 28 de marzo de 2022).
- [4] M. Dorys, C. Iván, G. Karolina, Q. Andrea, M. Christian, G. Teresa "Análisis del Estado Actual de Procesamiento de Lenguaje Natural", Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Información, RSTI, N° E42, pp. 126-136, 2020.